

14

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-124173

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)5月27日

H 04 N 5/225

F
B

8942-5C
8942-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 ポータブルビデオカメラ

⑯ 特 願 平1-263527

⑰ 出 願 平1(1989)10月9日

⑱ 発 明 者 恒 川 英 治 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑲ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

⑳ 代 理 人 弁理士 土 屋 勝

明 細 書

1. 発明の名称

ポータブルビデオカメラ

2. 特許請求の範囲

レンズが取付けられたカメラ本体に対して肩当て部材と、ビューファインダーと、グリップとの3つを相互に上記レンズの光軸方向に移動調整可能にした3つの移動調整手段を具備させたことを特徴とするポータブルビデオカメラ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、撮影時に、カメラ本体を肩に乗せて操作するようにしたポータブルビデオカメラに関するものである。

(発明の概要)

本発明は、ポータブルビデオカメラにおいて、

レンズが取付けられたカメラ本体に対して肩当て部材と、ビューファインダーと、グリップとの3つを相互に上記レンズの光軸方向に移動調整可能に構成することにより、カメラ本体を肩に乗せた時のカメラ全体の重量のバランス調整を行っても、なおかつ、ビューファインダー及びグリップをカメラマンの個人差に応じて最適な位置に自由に設定できるようにしたものである。

(従来の技術)

従来から、業務用のポータブルビデオカメラは、第9図に示すように、カメラ本体1にレンズ2、肩当て部材3、吊持用ハンドル4、ビューファインダー5やレンズグリップ6等の標準部品が装備されている。なお、レンズ2は交換可能である。そして、必要に応じて、バッテリー7、マイク8、ライト9等の様々なアクセサリ及びVTRやカメラアダプター10等の補助部品が装備される。

そして、撮影時には、図に示すように、カメラマンがカメラ本体1を肩当て部材3によって肩に

特開平3-124173 (2)

乗せ、軽くV形に曲げた右手でレンズグリップ6を保持して安定させる。そして、ビューファインダー5を右目で見ながら、必要なカメラ操作を行う。

この際、レンズ交換やアクセサリ及び補助部品の交換を行うと、カメラ全体の重心位置Gがレンズ2の光軸方向である矢印a方向にその都度変化してしまい、カメラ本体1を肩に乗せた時のカメラ全体の重量のバランスがとりにくくなる。

そこで従来から、例えば本発明の出願人による先願例(特願平1-37004号)に見られるように、カメラ全体の重心位置Gの変化に合わせて、肩当て部材3をカメラ本体1に対して矢印a方向に移動調整できるようにして、カメラ本体1を肩に乗せた時のカメラ全体の重量のバランス調整を行えるようにしている。

(発明が解決しようとする課題)

しかし従来はカメラ本体1に対する肩当て部材3の矢印a方向の移動調整によって、カメラ全体

の重量のバランス調整を行うと、肩当て部材3に対するビューファインダー5及びレンズグリップ6の水平間隔 l_1 及び l_2 が変化してしまう。

この結果、ビューファインダー5及びレンズグリップ6をカメラマンの体形や好み等の個人差に応じて最適な位置(各カメラマンにとって最も楽な姿勢で、ビューファインダー5を右目で見ることができ、かつ、レンズグリップ6を右手で保持することができる位置)に設定できなくなり、撮影時にカメラマンが著しく疲労し易いと言う問題点があった。

本発明は、カメラ本体を肩に乗せた時のカメラ全体の重量のバランス調整を行え、しかも、そのバランス調整を行っても、ビューファインダー及びグリップの位置に不都合が生じないようにしたポータブルビデオカメラを提供することを目的としている。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するために、本発明のポータブル

ビデオカメラは、レンズが取付けられたカメラ本体に対して肩当て部材と、ビューファインダーと、グリップとの3つを相互に上記レンズの光軸方向に移動調整可能にした3つの移動調整手段を具備させたものである。

(作用)

上記のように構成されたポータブルビデオカメラは、肩当て部材をカメラ本体に対してレンズの光軸方向に移動調整することができるので、カメラ本体を肩に乗せた時のカメラ全体の重量のバランス調整を行える。しかも、そのバランス調整によって、ビューファインダー及びグリップの位置に不都合が生じることがあれば、これらビューファインダー及びグリップをそれぞれレンズの光軸方向に自由に移動調整して、肩当て部材に対するビューファインダー及びグリップの水平間隔を自由に調整できる。

(実施例)

以下、本発明を適用した業務用のポータブルビデオカメラの一実施例を第1図～第7図を参照して説明する。なお、第8図に示した従来例と同一構造部には同一の符号を付して重複説明を省略する。

まず、第1図及び第2図はポータブルビデオカメラ全体を示したものであって、前面にレンズ2が取付けられたカメラ本体1の下部に肩当て部材3が後述する移動調整手段12によってレンズ2の光軸方向である矢印a方向に移動調整自在に取付けられている。また、カメラ本体1の上部に取付けられたハンドル4にビューファインダー5が後述する移動調整手段13によって矢印a方向に移動調整自在に取付けられている。また、レンズ2の側面2aにグリップであるレンズグリップ6が後述する移動調整手段14によって矢印a方向に移動調整自在に取付けられている。

従って、第8図で説明したように、レンズ交換やアクセサリ及び補助部品の交換を行ったために、カメラ全体の重心位置Gが矢印a方向に変化

特開平3-124173(3)

した場合には、肩当て部材3を移動調整手段12によってカメラ本体1に対して矢印a方向に移動調整して、カメラ本体1を肩当て部材3によってカメラマンの肩に乗せた時のカメラ全体の重量のバランス調整を行うことができる。

この際、上記バランス調整によって、肩当て部材3に対するビューファインダー5及びレンズグリップ6の水平間隔 l_1 及び l_2 が変化してしまうが、これらビューファインダー5及びレンズグリップ6を相互に移動調整手段13及び14によって矢印a方向に自由に移動調整して、上記水平間隔 l_1 及び l_2 を自由に可変することができる。従って、ビューファインダー5及びレンズグリップ6を各カメラマンの体形や好み等の個人差に応じて最適な位置に自由に設定することができるので、撮影時に、各カメラマンが最も楽な姿勢で、ビューファインダー5を右目で見ることができると共にレンズグリップ6を右手で保持することができる。

この際、特に、レンズグリップ6の位置は重要

であり、右手を軽くV形に曲げてレンズグリップ6を保持した時に、各カメラマンの右手の腕の太さや長さ等の個人差によって、右手の肘がきつくなったりしないように、各カメラマンに応じてレンズグリップ6を最適な位置に設定することができる。従って、右手でレンズグリップ6を保持して、カメラ全体をバランス良く支えながら、後述する録画スイッチやズームスイッチ等を指で操作する際に、右手で常に最も楽に、かつ最も安定する状態でレンズグリップ6を保持することができる。

以上の結果、撮影時のカメラ操作が容易であり、かつ、各カメラマンの疲労を大巾に軽減できる。

次に、上記移動調整手段12、13、14の詳細を順次説明する。

まず、肩当て部材3の移動調整手段12は、第1図〜第3B図に示すように、ボトムシャーシ16とその下部に複数のねじ17によって芯金18がねじ止めされたショルダーバット19とによって肩当て部材12が構成されている。そして、カ

メラ本体1の下部に水平に固着されたベースシャーシ20がその下面のすべり面21によってボトムシャーシ16の上面のすべり台22上に水平面内で相互に摺動自在に載置されている。そして、ベースシャーシ20の左右両側縁に沿って一体に設けられたほぼV形で左右対称状の一对のガイドレール23a、23bを矢印a方向に摺動案内するほぼV形で左右対称状の一对のガイド溝24a、24bがボトムシャーシ16の左右両側縁に沿って一体に設けられている。そして、一方のガイドレール23aの斜面に沿って小ピッチの三角歯を直線状に形成したラック25が矢印a方向と平行に一体に設けられ、このラック25に第3A図で矢印b方向から係合されるロック爪26aを有する一对のロック部材26が一方のガイド溝24aに設けられた一对の切欠き27に嵌合されている。そして、これらのロック部材26に矢印b方向から押込まれた一对のロックねじ28の先端がボトムシャーシ16の側面に設けられた雄ねじ孔29に螺合され、これらのロックねじ28の外周でボ

トムシャーシ16とロック爪26との間には圧縮ばね30が嵌装されている。また、ロックねじ28の頭部にはコイン嵌合溝31が設けられている。

この移動調整手段12によれば、コイン等によってロックねじ28を第3A図で矢印c方向に緩めると、ロック部材26が圧縮ばね30によって矢印b方向に押出されて、ロック爪26aがラック25から離脱される。従って、両ガイドレール23a、23b及び両ガイド溝24a、24bに沿ってカメラ本体1と肩当て部材3とを相互に矢印a方向に移動調整することができる。

そして、上記移動調整後に、コイン等によってロックねじ28を第3A図で矢印b方向に締めつけると、ロック部材26が矢印b方向に押圧されて、ロック爪26aがラック25に係合され、かつ、ロック部材26がボトムシャーシ16に対してベースシャーシ20を矢印b方向に押圧する。従って、他方のガイドレール23bが他方のガイド溝24bに矢印b方向から押圧されて、カメラ本体1と肩当て部材3とが矢印a方向に相互にす

特開平3-124173 (4)

べらないようにロックされる。

次に、ビューファインダー5の移動調整手段13は、第1図、第2図、第4図及び第5図に示すように、ビューファインダー本体33、回転継手34、接眼部35及びアイキャップ36によってほぼL形のビューファインダー5が構成されている。そして、ビューファインダー本体33に水平に固着されたブラケット37の両端に一对のガイド軸38a、38bがそれぞれねじ39によって矢印a方向と平行にねじ止めされている。そして、ハンドル4に水平に固着されたブラケット39の両端に一对のガイド筒39a、39bを一体に設け、これら両ガイド筒39a、39b内に両ガイド軸38a、38bを矢印a方向に挿通している。そして、ロックレバー40に一体に設けたロックねじ41を一方のガイド筒39aに設けた雌ねじ孔42に螺合させて、そのロックねじ41の先端を一方のガイド軸38aの上面に第5図で矢印d、e方面から圧着、離間自在に構成している。なお、43は両ガイド軸38a、38bの遊端部に取付

けた抜止め用のねじである。

この移動調整手段13によれば、ロックレバー40によってロックねじ41を第5図で矢印e方向に緩めると、両ガイド軸38a、38bによってビューファインダー5を矢印a方向に移動調整することができる。

そして、上記移動調整後に、ロックレバー40によってロックねじ41を矢印d方向に締めつけて、そのロックねじ41の先端をガイド軸38aの上面に圧着させて、ビューファインダー5をロックする。

次に、レンズグリップ6の移動調整手段14は、第1図、第2図、第6図及び第7図に示すように、ズーム機能を有するレンズ2の側面2aにグリップ保持部材45が複数枚のねじ46によってねじ止めされ、このグリップ保持部材45の外壁部45aの側面にレンズグリップ6が上下各一对のガイドレール47a、47b及び48a、48bを介して矢印a方向に摺動自在に保持されている。なお、少なくとも一方のガイドレール47a、47

bが合成樹脂で構成されている。そしてグリップ保持部材45の内壁部45bに小ピッチの三角歯を直線状に形成した上下一对のラック49が矢印a方向と平行に一体に設けられている。そして、レンズグリップ6の外壁部6a、内壁部6b及びグリップ保持部材45の外壁部45aに第7図で矢印f方向から挿通されたロックねじ50の先端にロック部材51が抜止めリング52を介して相対回転自在に取付けられている。このロック部材51はほぼコ字状をなし、両ラック49に矢印f方向から係合される上下一对のロック爪51aが先端に設けられている。そして、ロックねじ50の中間部がレンズグリップ6の内壁部6bに固着された板ナット53に螺合され、頭部にはコイン嵌合溝54が設けられている。また、グリップ保持部材45の外壁部45aにはロックねじ50の摺動用長孔55が矢印a方向と平行に設けられている。

なお、レンズグリップ6の背面6cには録画スイッチ56が取付けられ、上面6dにはズームス

イッチ57が取付けられ、外壁部6aの側面には手掛けバンド58が取付けられている。また、グリップ保持部材45内にはズームレンズ駆動用モータ（図示せず）が取付けられていて、ズームスイッチ57と上記モータとがリード線で接続されている。

この移動調整手段14によれば、コイン等によってロックねじ50を第7図で矢印g方向に緩めると、ロック部材51が矢印g方向に引き離され、両ロック爪51aが両ラック49から離脱される。従って、両ガイドレール47a、47b及び48a、48bに沿ってレンズグリップ6をグリップ保持部材45に対して矢印a方向に移動調整することができる。

そして、上記移動調整後に、コイン等によってロックねじ50を第7図で矢印f方向に締めつけると、ロック部材51が矢印f方向に押圧されて、両ロック爪51aが両ラック49に係合されて、レンズグリップ6がグリップ保持部材45に対して摺動しないようにロックされる。

特開平3-124173(5)

なお、撮影時には、カメラマンの右手を軽くV形に曲げて、その右手でレンズグリップ6を保持して、カメラ全体をバランス良く支える。そして、その右手の親指で録画スイッチ56を操作し、人差指等でズームスイッチ57を操作する。

以上、本発明の実施例に付き述べたが、本発明は上記実施例に限定されることなく、本発明の技術的思想に基づいて、各種の有効な変更が可能である。

(発明の効果)

本発明は、上述のとおり構成されているので、次に記載する効果を奏する。

カメラ本体に対して肩当て部材と、ビューファインダーと、グリップとの3つを相互にレンズの光軸方向に移動調整可能に構成したので、カメラ本体を肩に乗せた時のカメラ全体の重量のバランス調整を行っても、なおかつ、ビューファインダー及びグリップをカメラマンの体形や好み等の個人差に応じて最適な位置に自由に設定することが

できる。従って、撮影時に、各カメラマンにとって最も楽な姿勢で、ビューファインダーを目で見ることができると共にグリップを手で保持することができるので、各カメラマンの疲労を大巾に軽減できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第7図は本発明の一実施例を示したものであって、第1図はカメラ全体の斜視図、第2図はカメラ全体の側面図、第3A図及び第3B図は肩当て部材の移動調整手段を説明する第2図のⅢA-ⅢA矢視及びⅢB-ⅢB矢視での断面図、第4図はビューファインダーの移動調整手段を説明する平面図、第5図は第4図のV-V矢視での断面図、第6図はレンズグリップの移動調整手段を説明する平面図、第7図は第6図のⅦ-Ⅶ矢視での断面図である。

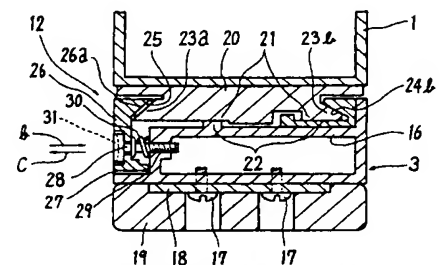
第8図は従来例を説明する側面図である。

なお図面に用いられた符号において、

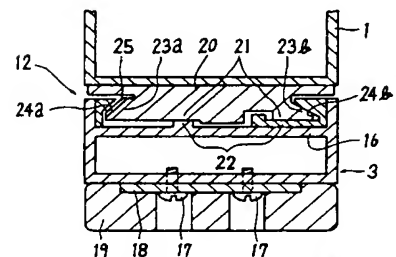
1.....カメラ本体

- 2.....レンズ
 - 3.....肩当て部材
 - 5.....ビューファインダー
 - 6.....レンズグリップ(グリップ)
 - 12.....移動調整手段
 - 13.....移動調整手段
 - 14.....移動調整手段
 - a.....光軸方向
- である。

代理人 土屋 勝

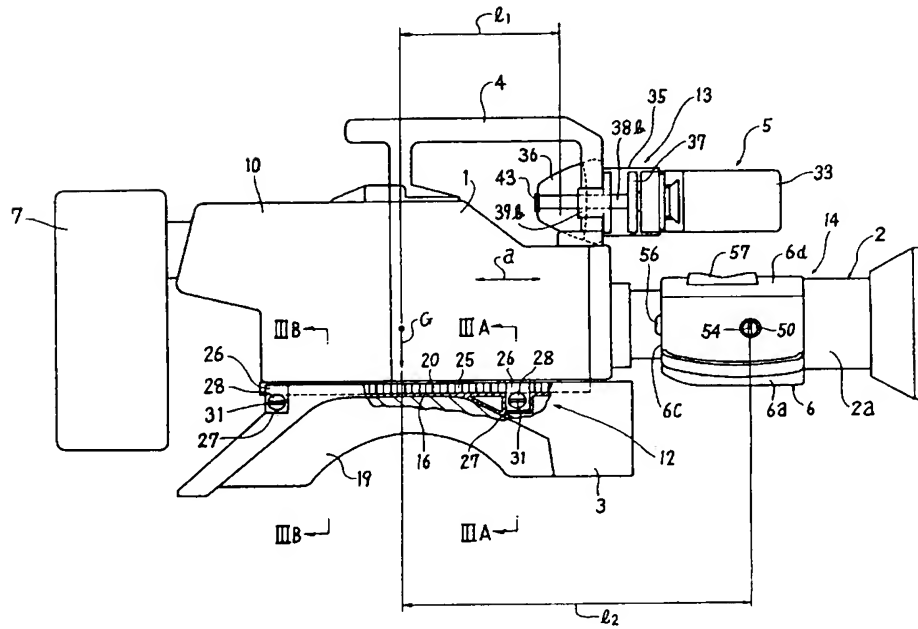
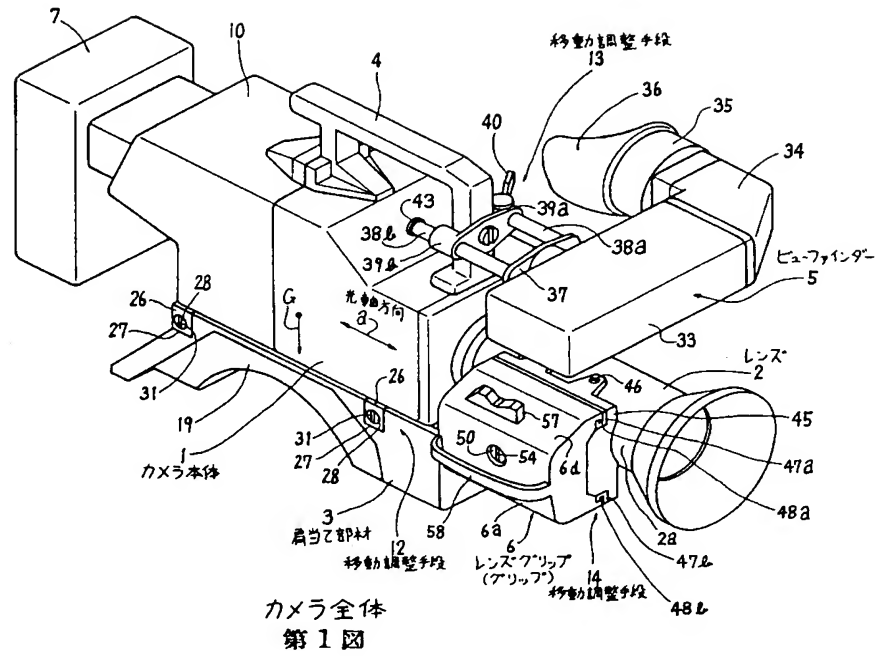


肩当て部材の移動調整手段
第3A図

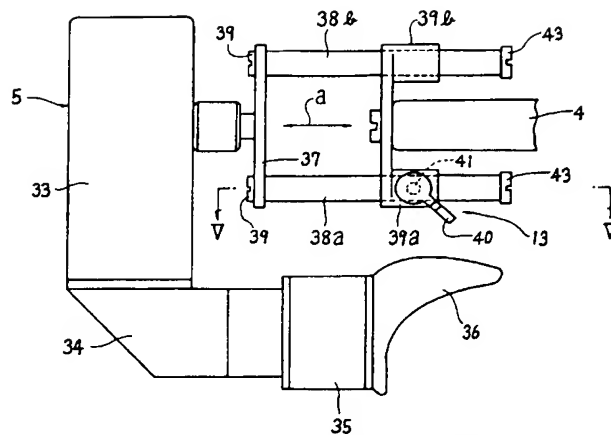


肩当て部材の移動調整手段
第3B図

特開平3-124173 (6)

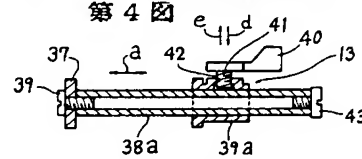


特開平3-124173(7)



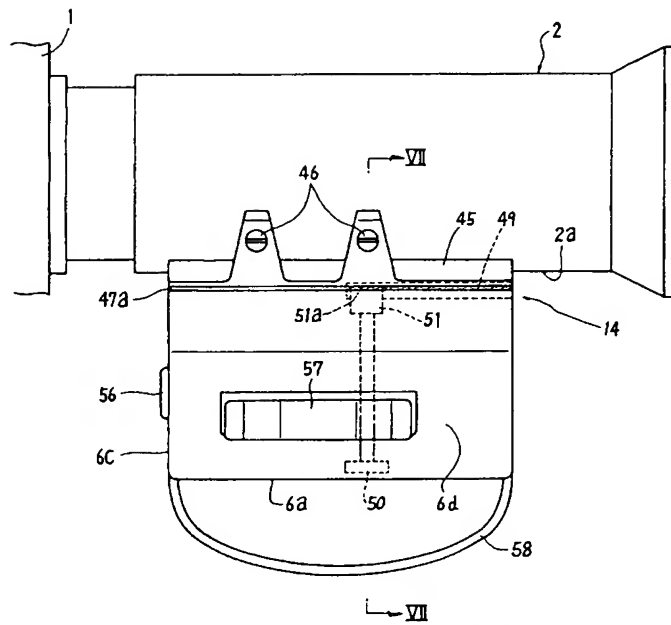
ビューファインダーの移動調整手段

第4図



V-V 矢視

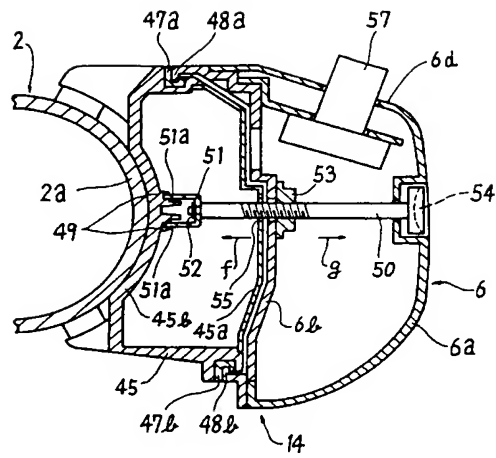
第5図



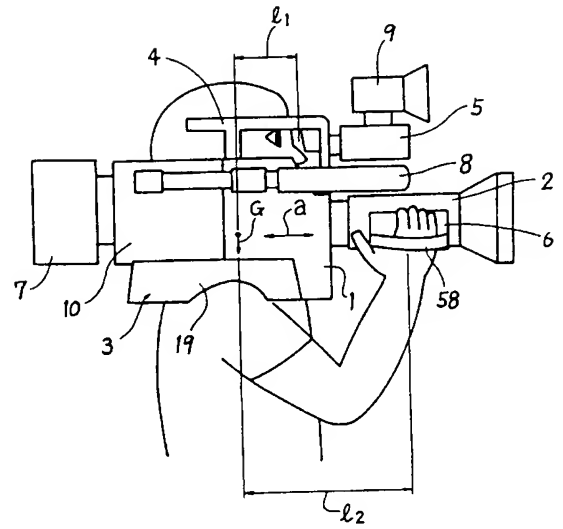
レンズブリッパの移動調整手段

第6図

特開平3-124173 (8)



VII-VII 矢視
第7圖



従来例
第8圖